

1. 一种新能源汽车变速箱制动器内轮毂的焊接装置,包括焊接机座(1),其特征在于,所述的焊接机座(1)上设有可沿直线往复运动的内轮毂夹紧件(2),所述的内轮毂夹紧件(2)上方设有可沿垂直方向往复直线运动的焊接升降盘(3),所述的焊接升降盘(3)上设有可沿焊接升降盘(3)中心点转动的可调式内轮毂焊接组件(4),所述的可调式内轮毂焊接组件(4)与内轮毂夹紧件(2)的位置相对应,所述的焊接升降盘(3)内设有焊接点调节腔(5),所述的可调式内轮毂焊接组件(4)贯穿通过焊接点调节腔(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车变速箱制动器内轮毂的焊接装置,其特征在于,所述的焊接升降盘(3)内设有周向转动器(6),所述的周向转动器(6)与可调式内轮毂焊接组件(4)相连。

3. 根据权利要求2所述的一种新能源汽车变速箱制动器内轮毂的焊接装置,其特征在于,所述的可调式内轮毂焊接组件(4)包括设置于焊接升降盘(3)上的转动连接块(7),所述的转动连接块(7)与周向转动器(6)的转动轴相连,所述的转动连接块(7)内设有可沿靠近或远离焊接升降盘(3)中心点一端做直线往复运动的焊接枪(8),所述的焊接升降盘(3)上还设有可沿焊接升降盘(3)中心点转动的焊接枪连接固定件(9),所述的焊接枪连接固定件(9)与焊接枪(8)相连。

4. 根据权利要求3所述的一种新能源汽车变速箱制动器内轮毂的焊接装置,其特征在于,所述的焊接枪(8)贯穿通过焊接点调节腔(5),所述的焊接枪连接固定件(9)包括设置于焊接升降盘(3)上的外环驱动转座(10),所述的外环驱动转座(10)内设有第一直线驱动器(11),所述的第一直线驱动器(11)的动力轴上连接有延伸通入至转动连接块(7)内的焊接枪连接调整板(12),所述的焊接枪连接调整板(12)与焊接枪(8)相连。

5. 根据权利要求4所述的一种新能源汽车变速箱制动器内轮毂的焊接装置,其特征在于,所述的焊接升降盘(3)内设有外侧限位滑槽(13),所述的外环驱动转座(10)底部设有延伸通入至外侧限位滑槽(13)内的转座限位滑块(14),所述的转座限位滑块(14)与外侧限位滑槽(13)相滑动配合。

6. 根据权利要求5所述的一种新能源汽车变速箱制动器内轮毂的焊接装置,其特征在于,所述的外侧限位滑槽(13)呈环状,所述的焊接点调节腔(5)也呈环形,所述的外侧限位滑槽(13)与焊接升降盘(3)中心点的距离大于焊接点调节腔(5)与焊接升降盘(3)中心点的距离。

7. 根据权利要求6所述的一种新能源汽车变速箱制动器内轮毂的焊接装置,其特征在于,所述的外环驱动转座(10)与转动连接块(7)之间设有连接支架(15),所述的连接支架(15)一端与外环驱动转座(10)螺接,另一端与转动连接块(7)螺接。

8. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车变速箱制动器内轮毂的焊接装置,其特征在于,所述的内轮毂夹紧件(2)包括两个设置于焊接机座(1)上且沿焊接机座(1)中心线对称的驱动安装座(16),所述的驱动安装座(16)内设有第二直线驱动器(17),所述的第二直线驱动器(17)的动力轴上连接有内轮毂夹紧板(18)。

9. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车变速箱制动器内轮毂的焊接装置,其特征在于,所述的焊接机座(1)上设有支撑架(19),所述的焊接升降盘(3)上方设有与焊接升降盘(3)固定连接的升降盘固定架(20),所述的支撑架(19)上设有第三直线驱动器(21),所述的第三直线驱动器(21)的动力轴与升降盘固定架(20)相连。

10. 根据权利要求9所述的一种新能源汽车变速箱制动器内轮毂的焊接装置,其特征在
于,所述的支撑架(19)内设有固定架限位槽(22),所述的升降盘固定架(20)上设有延伸通
入至固定架限位槽(22)内的固定架限位块(23),所述的固定架限位块(23)与固定架限位槽
(22)相滑动配合。

一种新能源汽车变速箱制动器内轮毂的焊接装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于轮毂加工技术领域,涉及一种新能源汽车变速箱制动器内轮毂的焊接装置。

背景技术

[0002] 目前随着社会的进步,汽车已经成了人们必不可少的出行工具之一,汽车轮毂是汽车上最重要的安全零件之一,汽车轮毂的好坏直接影响到汽车的舒适感以及安全性。轮毂是轮胎内廓支撑轮胎的圆桶形的、中心装在轴上的金属部件。又叫轮圈、钢圈、轱辘、胎铃。轮毂根据直径、宽度、成型方式、材料不同种类繁多。现有的内轮毂焊接设备,在进行焊接时一般一台设备只能对应一种直径规格的内轮毂进行焊接,面对不同直径规格的内轮毂时,需要购买多台焊接设备,生产成本较高,实用性不强,经济效益较差。

[0003] 为了克服现有技术的不足,人们经过不断探索,提出了各种各样的解决方案,如中国专利公开了一种具有防溅渣效果的后;辮内外板焊接装置[申请号:201921205237.8],包括工作台与安装架,还包括第一输送装置与第二输送装置,所述工作台的正面设置有控制器,所述工作台的顶部固定安装有加工座,所述安装架的顶部贯穿开设有安装腔,所述安装腔通过其内部安装的滑轨滑动安装有活动安装座。该具有防溅渣效果的后轮毂内外板焊接装置,通过安装框、电动伸缩杆、设备框、弧形固定块、第二气缸、第一输送装置、安装架、第二输送装置、安装腔、旋转电机、螺纹杆、活动安装座与限位导杆的配合使用,从而可实现对轮毂进行自动化的上料与下料操作,使用机械化进行上料与卸料操作,大大的降低工作人员的工作强度,同时也有助于提高工作效率。但是该方案在焊接过程中仍然只能对应一种直径规格的内轮毂进行焊接,无法焊接不同直径规格的内轮毂,存在生产成本较高,实用性不强,经济效益较差的缺陷。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是针对上述问题,提供一种新能源汽车变速箱制动器内轮毂的焊接装置。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用了下列技术方案:

[0006] 一种新能源汽车变速箱制动器内轮毂的焊接装置,包括焊接机座,所述的焊接机座上设有可沿直线往复运动的内轮毂夹紧件,所述的内轮毂夹紧件上方设有可沿竖直方向往复直线运动的焊接升降盘,所述的焊接升降盘上设有可沿焊接升降盘中心点转动的可调式内轮毂焊接组件,所述的可调式内轮毂焊接组件与内轮毂夹紧件的位置相对应,所述的焊接升降盘内设有焊接点调节腔,所述的可调式内轮毂焊接组件贯穿通过焊接点调节腔。

[0007] 在上述的一种新能源汽车变速箱制动器内轮毂的焊接装置中,所述的焊接升降盘内设有周向转动器,所述的周向转动器与可调式内轮毂焊接组件相连。

[0008] 在上述的一种新能源汽车变速箱制动器内轮毂的焊接装置中,所述的可调式内轮毂焊接组件包括设置于焊接升降盘上的转动连接块,所述的转动连接块与周向转动器的转

动轴相连,所述的转动连接块内设有可沿靠近或远离焊接升降盘中心点一端做直线往复运动的焊接枪,所述的焊接升降盘上还设有可沿焊接升降盘中心点转动的焊接枪连接固定件,所述的焊接枪连接固定件与焊接枪相连。

[0009] 在上述的一种新能源汽车变速箱制动器内轮毂的焊接装置中,所述的焊接枪贯穿通过焊接点调节腔,所述的焊接枪连接固定件包括设置于焊接升降盘上的外环驱动转座,所述的外环驱动转座内设有第一直线驱动器,所述的第一直线驱动器的动力轴上连接有延伸通入至转动连接块内的焊接枪连接调整板,所述的焊接枪连接调整板与焊接枪相连。

[0010] 在上述的一种新能源汽车变速箱制动器内轮毂的焊接装置中,所述的焊接升降盘内设有外侧限位滑槽,所述的外环驱动转座底部设有延伸通入至外侧限位滑槽内的转座限位滑块,所述的转座限位滑块与外侧限位滑槽相滑动配合。

[0011] 在上述的一种新能源汽车变速箱制动器内轮毂的焊接装置中,所述的外侧限位滑槽呈环状,所述的焊接点调节腔也呈环形,所述的外侧限位滑槽与焊接升降盘中心点的距离大于焊接点调节腔与焊接升降盘中心点的距离。

[0012] 在上述的一种新能源汽车变速箱制动器内轮毂的焊接装置中,所述的外环驱动转座与转动连接块之间设有连接支架,所述的连接支架一端与外环驱动转座螺接,另一端与转动连接块螺接。

[0013] 在上述的一种新能源汽车变速箱制动器内轮毂的焊接装置中,所述的内轮毂夹紧件包括两个设置于焊接机座上且沿焊接机座中心线对称的驱动安装座,所述的驱动安装座内设有第二直线驱动器,所述的第二直线驱动器的动力轴上连接有内轮毂夹紧板。

[0014] 在上述的一种新能源汽车变速箱制动器内轮毂的焊接装置中,所述的焊接机座上设有支撑架,所述的焊接升降盘上方设有与焊接升降盘固定连接的升降盘固定架,所述的支撑架上设有第三直线驱动器,所述的第三直线驱动器的动力轴与升降盘固定架相连。

[0015] 在上述的一种新能源汽车变速箱制动器内轮毂的焊接装置中,所述的支撑架内设有固定架限位槽,所述的升降盘固定架上设有延伸通入至固定架限位槽内的固定架限位块,所述的固定架限位块与固定架限位槽相滑动配合。

[0016] 与现有的技术相比,本实用新型的优点在于:

[0017] 1、本实用新型通过设置可调式内轮毂焊接组件,将可调式内轮毂焊接组件沿焊接升降盘中心点进行转动的同时对汽车变速箱制动器内轮毂进行焊接,完成对汽车变速箱制动器内轮毂的环形焊接,自动化程度和焊接精度较高,当需要焊接不同直径大小的汽车变速箱制动器内轮毂时,可通过调整可调式内轮毂焊接组件的位置,可适应不同直径规格的汽车变速箱制动器内轮毂,完成环形焊接,实用性较强,降低了生产成本,提高了经济效益。

[0018] 2、本实用新型通过设置外环驱动转座和第一直线驱动器,当需要调节焊接枪的位置时,启动第一直线驱动器,通过第一直线驱动器的动力轴带动焊接枪连接调整板和焊接枪移动,通过调节焊接枪8与焊接升降盘3中心点之间的距离,来改变环形焊接的位置,可适应不同直径规格的汽车变速箱制动器内轮毂,自动化程度较高。

[0019] 本实用新型的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现,部分还将通过对本实用新型的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0021] 图2是图1中A处的放大示意图。

[0022] 图3是焊接升降盘的截面示意图。

[0023] 图中：焊接机座1、内轮毂夹紧件2、焊接升降盘3、可调式内轮毂焊接组件4、焊接点调节腔5、周向转动器6、转动连接块7、焊接枪8、焊接枪连接固定件9、外环驱动转座10、第一直线驱动器11、焊接枪连接调整板12、外侧限位滑槽13、转座限位滑块14、连接支架15、驱动安装座16、第二直线驱动器17、内轮毂夹紧板18、支撑架19、升降盘固定架20、第三直线驱动器21、固定架限位槽22、固定架限位块23。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本实用新型进行进一步说明。

[0025] 如图1-3所示，一种新能源汽车变速箱制动器内轮毂的焊接装置，包括焊接机座1，所述的焊接机座1上设有可沿直线往复运动的内轮毂夹紧件2，所述的内轮毂夹紧件2上方设有可沿竖直方向往复直线运动的焊接升降盘3，所述的焊接升降盘3上设有可沿焊接升降盘3中心点转动的可调式内轮毂焊接组件4，所述的可调式内轮毂焊接组件4与内轮毂夹紧件2的位置相对应，所述的焊接升降盘3内设有焊接点调节腔5，所述的可调式内轮毂焊接组件4贯穿通过焊接点调节腔5。

[0026] 在本实施例中，当需要对汽车变速箱制动器内轮毂进行焊接时，先将汽车变速箱制动器内轮毂放置于焊接机座1中心位置，通过内轮毂夹紧件2将汽车变速箱制动器内轮毂进行夹紧固定，此时将焊接升降盘3下降，可调式内轮毂焊接组件4沿焊接升降盘3中心点进行转动的同时对汽车变速箱制动器内轮毂进行焊接，完成对汽车变速箱制动器内轮毂的环形焊接，自动化程度和焊接精度较高，当需要焊接不同直径大小的汽车变速箱制动器内轮毂时，可通过调整可调式内轮毂焊接组件4的位置，可适应不同直径规格的汽车变速箱制动器内轮毂，完成环形焊接，实用性较强，降低了生产成本，提高了经济效益。

[0027] 结合图1、图2所示，所述的焊接升降盘3内设有周向转动器6，所述的周向转动器6与可调式内轮毂焊接组件4相连。

[0028] 具体地说，当需要转动可调式内轮毂焊接组件4时，启动周向转动器6，通过周向转动器6的转动轴带动可调式内轮毂焊接组件4转动，本领域技术人员应当理解，周向转动器6可以选用电机或者是舵机。

[0029] 结合图1、图2所示，所述的可调式内轮毂焊接组件4包括设置于焊接升降盘3上的转动连接块7，所述的转动连接块7与周向转动器6的转动轴相连，所述的转动连接块7内设有可沿靠近或远离焊接升降盘3中心点一端做直线往复运动的焊接枪8，所述的焊接升降盘3上还设有可沿焊接升降盘3中心点转动的焊接枪连接固定件9，所述的焊接枪连接固定件9与焊接枪8相连。

[0030] 本实施例中，当需要对汽车变速箱制动器内轮毂进行焊接时，启动周向转动器6，通过周向转动器6的转动轴带动转动连接块7、焊接枪连接固定件9和焊接枪8沿焊接升降盘3中心点转动，对汽车变速箱制动器内轮毂进行环形焊接。

[0031] 所述的焊接枪8贯穿通过焊接点调节腔5，所述的焊接枪连接固定件9包括设置于

焊接升降盘3上的外环驱动转座10,所述的外环驱动转座10内设有第一直线驱动器11,所述的第一直线驱动器11的动力轴上连接有延伸通入至转动连接块7内的焊接枪连接调整板12,所述的焊接枪连接调整板12与焊接枪8相连。

[0032] 本实施例中,外环驱动转座10用以安装固定第一直线驱动器11,当需要调节焊接枪8的位置时,启动第一直线驱动器11,通过第一直线驱动器11的动力轴带动焊接枪连接调整板12和焊接枪8移动,通过调节焊接枪8与焊接升降盘3中心点之间的距离,来改变环形焊接的位置,可适应不同直径规格的汽车变速箱制动器内轮毂,完成环形焊接,实用性较强,降低了生产成本,提高了经济效益,本领域技术人员应当理解,第一直线驱动器11可以是气缸或者是直线电机。

[0033] 结合图2、图3所示,所述的外环驱动转座10内设有外侧限位滑槽13,所述的外环驱动转座10底部设有延伸通入至外侧限位滑槽13内的转座限位滑块14,所述的转座限位滑块14与外侧限位滑槽13相滑动配合。

[0034] 本实施例中,在转动连接块7转动过程中,通过转动连接块7带动外环驱动转座10进行同步转动,在外环驱动转座10转动过程中,通过转座限位滑块14与外侧限位滑槽13之间的滑动配合,可避免外环驱动转座10在转动过程中发生轨迹偏移,提高外环驱动转座10转动的精确度。

[0035] 所述的外侧限位滑槽13呈环状,所述的焊接点调节腔5也呈环形,所述的外侧限位滑槽13与焊接升降盘3中心点的距离大于焊接点调节腔5与焊接升降盘3中心点的距离。

[0036] 结合图1、图2所示,所述的外环驱动转座10与转动连接块7之间设有连接支架15,所述的连接支架15一端与外环驱动转座10螺接,另一端与转动连接块7螺接。

[0037] 本实施例中,连接支架15用来连接固定外环驱动转座10与转动连接块7,可使得转动连接块7在转动过程中,外环驱动转座10会随之发生同步转动。

[0038] 结合图1所示,所述的内轮毂夹紧件2包括两个设置于焊接机座1上且沿焊接机座1中心线对称的驱动安装座16,所述的驱动安装座16内设有第二直线驱动器17,所述的第二直线驱动器17的动力轴上连接有内轮毂夹紧板18。

[0039] 本实施例中,当需要对汽车变速箱制动器内轮毂进行夹紧固定时,启动第二直线驱动器17,通过第二直线驱动器17的动力轴带动内轮毂夹紧板18移动,对汽车变速箱制动器内轮毂进行夹紧,本领域技术人员应当理解,第二直线驱动器17可以选用气缸或者是油缸。

[0040] 结合图1、图2所示,所述的焊接机座1上设有支撑架19,所述的焊接升降盘3上方设有与焊接升降盘3固定连接的升降盘固定架20,所述的支撑架19上设有第三直线驱动器21,所述的第三直线驱动器21的动力轴与升降盘固定架20相连。

[0041] 本实施例中,支撑架19用以固定第三直线驱动器21,升降盘固定架20用以固定焊接升降盘3,当对焊接升降盘3进行升降时,启动第三直线驱动器21,通过第三直线驱动器21的动力轴带动升降盘固定架20和焊接升降盘3进行升降,本领域技术人员应当理解,第三直线驱动器21可以是直线电机或者是气缸。

[0042] 所述的支撑架19内设有固定架限位槽22,所述的升降盘固定架20上设有延伸通入至固定架限位槽22内的固定架限位块23,所述的固定架限位块23与固定架限位槽22相滑动配合。

[0043] 本实施例中,在升降盘固定架20进行升降时,通过固定架限位块23与固定架限位槽22之间的滑动配合,可避免升降盘固定架20在进行升降时,发生角度偏移。

[0044] 本实用新型的工作原理是:

[0045] 当需要对汽车变速箱制动器内轮毂进行焊接时,先将汽车变速箱制动器内轮毂放置于焊接机座1中心位置,启动第二直线驱动器17,通过第二直线驱动器17的动力轴带动内轮毂夹紧板18移动,对汽车变速箱制动器内轮毂进行夹紧,启动周向转动器6,通过周向转动器6的转动轴带动转动连接块7、焊接枪连接固定件9和焊接枪8沿焊接升降盘3中心点转动,完成对汽车变速箱制动器内轮毂的环形焊接,自动化程度和焊接精度较高,

[0046] 当需要调节焊接枪8的位置时,启动第一直线驱动器11,通过第一直线驱动器11的动力轴带动焊接枪连接调整板12和焊接枪8移动,通过调节焊接枪8与焊接升降盘3中心点之间的距离,来改变环形焊接的位置,可适应不同直径规格的汽车变速箱制动器内轮毂,完成环形焊接,实用性较强,降低了生产成本,提高了经济效益,

[0047] 在转动连接块7转动过程中,通过转动连接块7带动外环驱动转座10进行同步转动,在外环驱动转座10转动过程中,通过转座限位滑块14与外侧限位滑槽13之间的滑动配合,可避免外环驱动转座10在转动过程中发生轨迹偏移,提高外环驱动转座10转动的精确度。

[0048] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神。

[0049] 尽管本文较多地使用焊接机座1、内轮毂夹紧件2、焊接升降盘3、可调式内轮毂焊接组件4、焊接点调节腔5、周向转动器6、转动连接块7、焊接枪8、焊接枪连接固定件9、外环驱动转座10、第一直线驱动器11、焊接枪连接调整板12、外侧限位滑槽13、转座限位滑块14、连接支架15、驱动安装座16、第二直线驱动器17、内轮毂夹紧板18、支撑架19、升降盘固定架20、第三直线驱动器21、固定架限位槽22、固定架限位块23等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质,把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

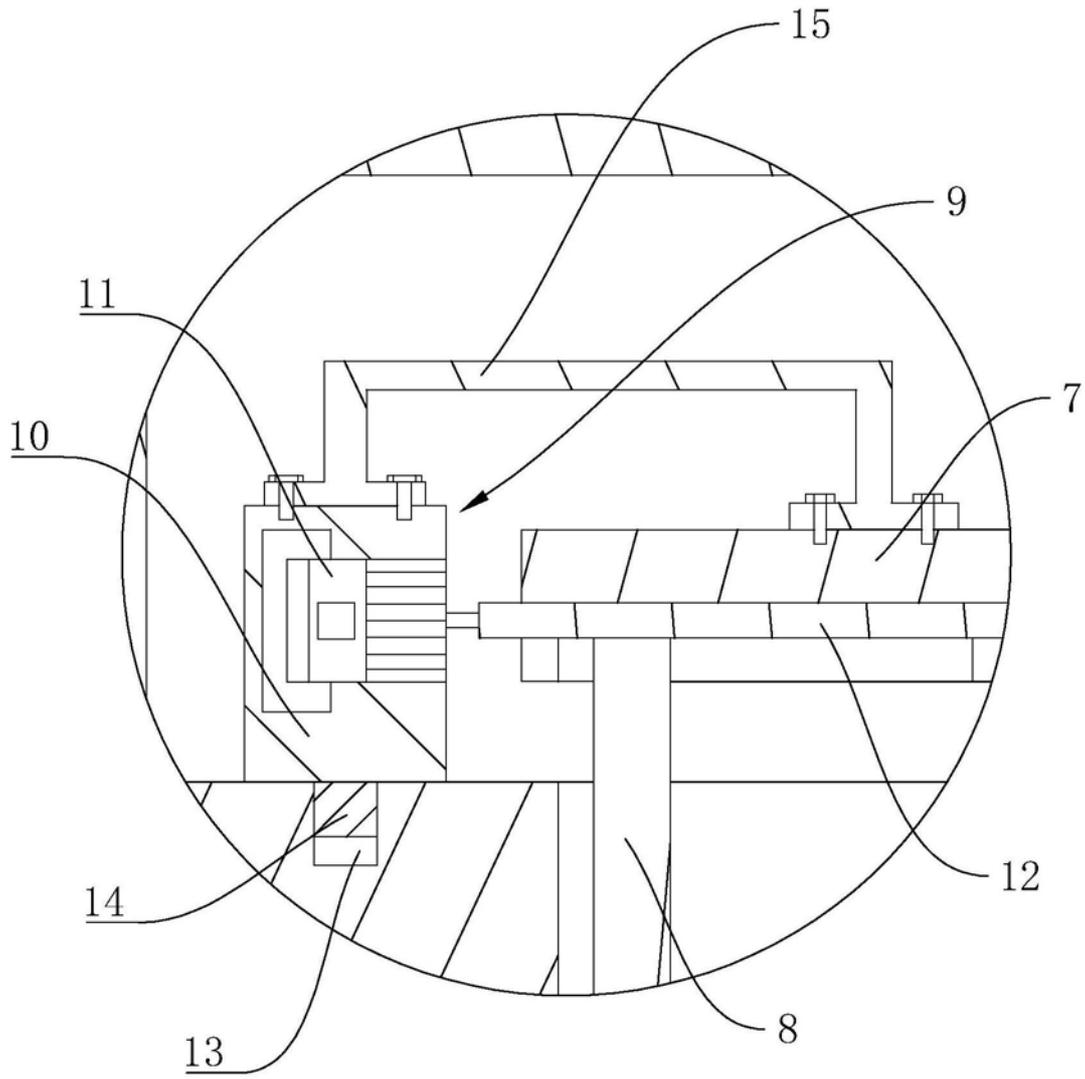


图2

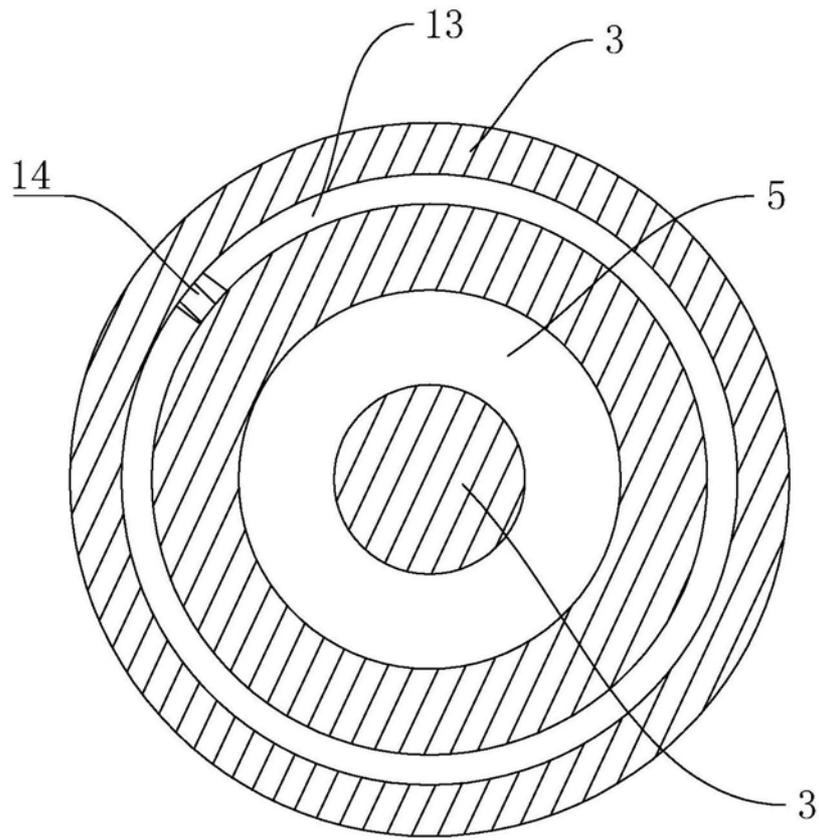


图3